



برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه  
فرمایید

[www.20shoo.ir](http://www.20shoo.ir)

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی  
بیست و نو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر  
منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



[20shoo.ir](https://www.instagram.com/20shoo.ir)

Instagram



[@ir20shoo](https://t.me/ir20shoo)

telegram



۱- کدام گزینه عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

در بخشی از لوله گوارش انسان که بلافاصله بعد از بالاترین بنداره متمايل به سمت چپ بدن قرار دارد، .....

- (۱) گوارش مکانیکی غذا به پایان می رسد.  
 (۲) مونوساکاریدها بدون گوارش جذب می شوند.  
 (۳) دو ماده غیرآلی از یاخته های دیواره آن ترشح می شود.  
 (۴) چین خوردگی های دائمی وجود دارد و غذای بلع شده در آن انبار می شود.

۲- کدام گزینه درباره یاخته های بافت هایی که وزن انسان به آن بستگی دارد، نادرست است؟

- (۱) همگی بر روی غشای پایه قرار گرفته اند.  
 (۲) واجد یک یا چند ساختار کنترل کننده فعالیت های یاخته، درون خود هستند.  
 (۳) اطلاعات لازم برای تعیین صفات را در اندامک (های) دو غشای ذخیره می کنند.  
 (۴) گروهی از فرایندهای انتقال مواد از غشای آن ها با مصرف شکل رایج انرژی در یاخته صورت می گیرد.

۳- به طور معمول، در دستگاه گوارش انسان امکان ندارد .....

- (۱) یون های معدنی در یاخته های فاقد ریزپرز جذب مویرگ های خونی شوند.  
 (۲) با پیشروی حلقه انقباضی به جلو، فعالیت سلول های ماهیچه ای صاف متوقف شود.  
 (۳) ترشحات غده ای که در زیر و موازی با معده قرار دارد، از طریق دو مجرا وارد دوازدهه شود.  
 (۴) در محل شروع گوارش ذرات غذا، شکستن پیوند بین آمینواسیدها مشاهده می شود.

۴- در یک فرد بالغ، آنزیم هایی که آغازگر روند هضم پروتئین ها می باشند، ..... می شوند.

- (۱) از ابتدای دوازدهه ترشح  
 (۲) فقط توسط غدد مجاور دریچه انتهایی معده ساخته  
 (۳) مستقیماً باعث تولید تعدادی آمینواسید  
 (۴) توسط ترشحات بعضی از سلول های غدد معدی، فعال

۵- در بخشی از لوله گوارش انسان که پروتئازهای فعال، فعالیت دارند، لزوماً .....

- (۱) وجود صفرا به تأثیر بهتر برخی آنزیم های گوارشی بر برخی مواد غذایی تأثیر گذار است.  
 (۲) چین خوردگی های لوله گوارش سطح بیشتری برای جذب مونومرهای مواد غذایی ایجاد می کند.  
 (۳) حرکت لوله گوارش علاوه بر گوارش مکانیکی، سبب تماس بیشتر مواد غذایی و شیره گوارشی می شود.  
 (۴) با ترشح برخی مواد از یاخته های کناری، جذب ویتامین  $B_{12}$  در روده باریک ممکن می شود.

۶- کدام گزینه به ترتیب درباره ی گوارش در پارامسی، و گوارش در هیدر، درست است؟

- (۱) ذرات غذایی را به کمک آندوسیتوز از دهان وارد یاخته می کند - حفرة گوارشی تنها یک راه برای ورود و خروج مواد دارد.  
 (۲) کریچه غذایی و گوارشی می توانند در سیتوپلاسم حرکت کنند - هر یاخته حفرة گوارشی با زواندی به گوارش کمک می کند.  
 (۳) حرکات زنبی یاخته موجب هدایت غذا به سمت جاندار می شود. - همه یاخته های حفرة گوارشی می توانند آنزیم ترشح کنند.  
 (۴) مواد گوارش نیافته از طریق منفذ دفعی، از یاخته خارج می شوند - ابتدا گوارش برون یاخته ای و سپس گوارش درون یاخته ای رخ می دهد.

۷- کدام گزینه جمله زیر را به طور نادرستی کامل می نماید؟

(لایه .....)

- (۱) ماهیچه ای جدار روده باریک همانند لایه خارجی دارای بافت پیوندی سست است.  
 (۲) مخاطی می تواند دارای یاخته های ترشح کننده هورمون باشد.  
 (۳) ماهیچه ای جدار لوله گوارش هم یاخته های دوکی شکل و هم چند هسته ای دارد.  
 (۴) بیرونی لوله گوارش در تمام طول خود بخشی از صفاق را ایجاد می کند.



۸- غده(هایی) از دستگاه گوارش که در ..... قرار دارد، نمی تواند ..... .

(۱) زیر زبان - از لوله گوارش در برابر باکتری های مضر محافظت کند.

(۲) دیواره معده - دارای یاخته هایی با اندازه و ترشحات متفاوت باشد.

(۳) زیر دیافراگم و مرتبط با کیسه صفرا - در عملکرد لیپاز پانکراس مؤثر باشد.

(۴) جلوی گوش و پشت دهان - در گوارش شیمیایی پروتئین های غذا نقش داشته باشد.

۹- کدام گزینه، عبارت زیر را به طور مناسب کامل می کند؟

در ..... ساختاری که به ذخیره و نرم شدن غذا کمک می کند، ..... «

(۱) ملخ- در بالای غدد بزاقی قرار دارد.

(۲) ملخ - دندان هایی برای خرد کردن بیشتر مواد غذایی دارد.

(۳) گوسفند - تا حدود زیادی به آب گیری مواد غذایی می پردازد.

(۴) پرندۀ دانه خوار - ساختار ماهیچه ای است که به کمک سنگریزه ها فرایند آسیاب کردن غذا را تسهیل می کند.

۱۰- کدام گزینه در مورد «هر جانور زنده» صادق است؟

(۱) مواد مغذی را طی فرایند گوارش مکانیکی و شیمیایی آماده جذب می کند. (۲) توانایی ساخت چهار گروه اصلی مولکول های تشکیل دهنده یاخته را دارد.

(۳) می تواند جدا از موجودات زنده دیگر و در تنهایی به زندگی ادامه دهد. (۴) امکان جریان یک طرفه غذا در دستگاه گوارش آن فراهم است.

۱۱- کدام گزینه درست است؟

گوارش کربوهیدرات ها ..... گوارش پروتئین ها ..... «

(۱) برخلاف - به وسیله آنزیم های لوزالمعده می تواند تکمیل شود.

(۲) همانند - با مصرف آب، توسط آنزیم های گوارشی صورت می گیرد.

(۳) برخلاف - با فعالیت یاخته های کناری معده انجام می شود.

(۴) همانند - درون اندامی از لوله گوارش که غذای بلع شده در آن انبار می شود، آغاز می شود.

۱۲- شبکه های یاخته های عصبی در لوله گوارش انسان .....

(۱) تنها در یکی از لایه های اصلی لوله گوارش مشاهده می شوند.

(۲) عملکرد مستقل دارند و متأثر از اعصاب حرکتی نیستند.

(۳) در معده می توانند سه لایه ماهیچه ای را تحت تأثیر قرار دهند.

(۴) در سراسر لوله گوارشی وظیفه تنظیم ترشح و تحرک را دارند.

۱۳- در لوله گوارش انسان سالم، جایگاه تکمیل گوارش شیمیایی چربی ها برخلاف جایگاه آغاز گوارش شیمیایی پروتئین ها، چه مشخصه ای دارد؟

(۱) حاوی چین خوردگی هایی در درونی ترین سطح خود است.

(۲) نوعی پیک شیمیایی دوربرد را به مایع بین یاخته ای ترشح می کند.

(۳) تمامی یاخته های پوششی مخاط آن، با رشته های گلیکوپروتئینی غشاء پایه در تماس هستند.

(۴) ماهیچه حلقوی موجود در دیواره آن مستقیماً در تماس با لایه زیرمخاط قرار می گیرد.

۱۴- در هر لایه ای از لوله گوارش که شبکه ای از یاخته های عصبی وجود دارد، .....

(۱) ماهیچه ها در خرد و نرم شدن غذا دخالت دارند.

(۲) نوعی بافت پیوندی که به طور معمول بافت پوششی را پشتیبانی می کند، حضور دارد.

(۳) ترشحات یاخته های آن در گوارش شیمیایی غذاها و تنظیم فعالیت دستگاه گوارش نقش دارند.

(۴) ترکیبی گلیکوپروتئینی با جذب آب، در لغزنده کردن توده غذایی مؤثر است.

۱۵- ..... که در طی جذب غذا، وارد پرزهای روده باریک شده اند، ابتدا از طریق ..... به کبد وارد می شوند.

(۱) فراوان ترین لیپیدهای رژیم غذایی - رگ لنفی

(۲) آمینواسیدهایی - رگ های لنفی

(۳) گلوکزهایی - سیاهرگ باب

(۴) پروتئین هایی - سیاهرگ فوق کبدی

۱۶ - تمامی موادی که وارد یاخته‌های پوششی پرز می‌شوند، .....

- (۱) پس از خروج از یاخته‌های پوششی، به درون فضای داخلی مویرگ‌های خونی منتقل می‌شوند.
- (۲) با مصرف انرژی زیستی و یا از طریق ناقل عبور می‌کنند.
- (۳) با همان روش از یاخته خارج می‌شوند.
- (۴) در نهایت وارد محیط داخلی بدن می‌شوند.

۱۷ - کدام گزینه در رابطه با «ساختار یک چین حلقوی روده باریک انسان، نادرست است؟

- (۱) واجد لایه‌ای است که کارهای متفاوتی مثل ترشح را انجام می‌دهد.
- (۲) هیچ‌یک از لایه‌های ماهیچه‌ای طولی و حلقوی در آن شرکت ندارد.
- (۳) ریزبرزهای فراوانی دارد که درون آن‌ها انواعی مویرگ حضور دارد.
- (۴) مولکول‌های گوناگونی می‌توانند از غشای یاخته‌های پوششی آن بگذرند.

۱۸ - جایگاه ساخت گلیکوژن و نیز ذخیره آهن و برخی ویتامین‌ها در انسان ممکن نیست .....

- (۱) از طریق سیاهرگ فوق کبدی کیلومیکرون‌ها را جذب و ذخیره کند.
- (۲) با ساختن ترکیباتی در دفع کلسترول اضافی نقش داشته باشد.
- (۳) در هنگام افزایش جریان خون دستگاه گوارش، توانایی ساخت پروتئین داشته باشد.
- (۴) در گوارش و ورود چربی‌ها به محیط داخلی تاثیر گذار باشد.

۱۹ - در همه بخش‌های لوله گوارش انسان، .....

- (۱) خارجی‌ترین لایه دیواره صفاق از بافت پیوندی سست، تشکیل شده است.
- (۲) هر یاخته ماهیچه‌ای در لایه ماهیچه‌ای دیده می‌شود.
- (۳) در هر چهار لایه، بافتی حاوی رشته‌های کلاژن وجود دارد.
- (۴) داخلی‌ترین لایه، دارای یاخته‌های استوانه‌ای یک لایه است.

۲۰ - در فرد مبتلا به سنگ کیسه صفرا، .....

- (۱) بخشی از مواد رنگین صفرا به خون وارد می‌شود.
- (۲) میزان دفع لیپیدها از طریق روده، کاهش می‌یابد.
- (۳) ترشح آنزیم‌های هضم‌کننده چربی‌ها متوقف می‌شود.
- (۴) میزان تری‌گلیسریدها در مویرگ‌های لنفی روده، افزایش می‌یابد.

۲۱ - کدام گزینه، عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

- در رابطه با ساختار لوله گوارش گاو می‌توان گفت ..... همانند .....
- (۱) نگاری - شیردان، هم در تماس با غذای نیمه‌جویده و هم کامل جویده شده قرار می‌گیرد.
  - (۲) سیرابی - شیردان، در آبکافت سلولز به کمک آنزیم‌های گوارشی خود جانور نقش دارد.
  - (۳) شیردان - روده، در جذب مولکول‌های حاصل از آبکافت سلولز نقش دارد.
  - (۴) هزارلا - راست روده ملخ، در جذب مولکول‌های آب نقش دارد.

۲۲ - هر آنزیم گوارش‌دهنده کربوهیدرات‌ها در لوله گوارش انسان .....

- (۱) توانایی تبدیل پلی‌ساکارید به مونوساکارید را دارد.
- (۲) توانایی تبدیل دی‌ساکارید به مونوساکارید را دارد.
- (۳) ضمن تولید آب، همه کربوهیدرات‌ها را تجزیه می‌کند.
- (۴) طی آبکافت، همراه با مصرف آب پیوند بین مولکول‌ها را می‌شکند.

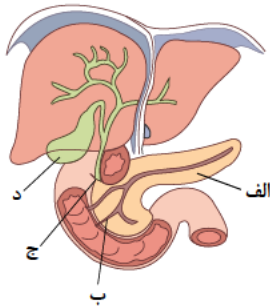
۲۳ - کدام گزینه، در ارتباط با کمبود ترشح کلریدریک‌اسید بدن انسان، صحیح است؟

- (۱) می‌تواند میزان خون‌بهر (هماتوکریت) فرد تغییر یابد.
- (۲) نمی‌تواند هضم پروتئین‌های غذایی فرد دستخوش اختلال شود.
- (۳) می‌تواند منجر به کاهش همه ترشحات برون‌ریز لوله گوارش فرد شود.
- (۴) نمی‌تواند ناشی از اختلال در عملکرد شبکه‌های یاخته‌های عصبی باشد.

۲۴ - به طور معمول در ..... انسان، ..... وجود ندارد.

- (۱) بافت پیوندی سست - کلاژن
- (۲) روده‌ی بزرگ - سلول ترشح‌کننده
- (۳) شیرهی پانکراس - آنزیم غیر فعال
- (۴) کیسه‌ی صفرا - آنزیم لیپاز

- ۲۵- بخش‌هایی از دستگاه گوارش که بوسیله‌ی مجرایی در ارتباط با لوله‌ی گوارش است، ممکن نیست ..... (با تغییر)
- (۱) با ترشح آنزیم در از بین بردن باکتری‌ها نقش داشته باشند.
  - (۲) با داشتن بنداره‌هایی از جنس ماهیچه مخطط در گوارش غذا مؤثر باشند.
  - (۳) در ترشحات خود حاوی ترکیبات فسفولیپیدی مؤثر در گوارش چربی‌ها باشند.
  - (۴) آنزیم‌هایی ترشح کنند که در لوله‌ی گوارش فعال شوند.



۲۶- باتوجه به شکل مقابل کدام نادرست است؟ (با تغییر)

- (۱) در ترکیبات درون «د»، کلسترول وجود دارد.
- (۲) از «ب»، ماده‌ی مخاطی به دوازدهه وارد می‌شود.
- (۳) بخشی از ترشحات «الف»، به صورت غیرفعال به روده‌ی باریک وارد می‌شوند.
- (۴) مسدود شدن «ج»، می‌تواند منجر به یرقان شود.

۲۷- در بخش‌های مختلف معده و روده‌ی انسان سالم، یاخته‌هایی وجود دارند که هورمون می‌سازند. کدام عبارت، درباره‌ی «هورمون‌های مترشحه از این یاخته‌ها، صحیح است؟

- (۱) همگی سبب افزایش ترشح اسید در معده می‌شوند.
- (۲) سرعت واکنش‌های شیمیایی را کاهش می‌دهند.
- (۳) همگی سبب افزایش ترشح چند نوع آنزیم گوارشی می‌شوند.
- (۴) همراه با دستگاه عصبی، فعالیت‌های دستگاه گوارش را تنظیم می‌کنند.

۲۸- در پارامسی .....

- (۱) واکوئول دفعی، مواد زائد را از بین مژک‌ها دفع می‌کند.
- (۲) واکوئول گوارشی در انتهای حفره‌ی دهانی تشکیل می‌شود.
- (۳) با حرکت تازک‌ها، غذا از محیط به حفره‌ی دهانی منتقل می‌شود.
- (۴) هنگام خروج مواد دفعی از یاخته همانند تشکیل واکوئول غذایی، سطح غشا افزایش می‌یابد.

۲۹- بافت ..... شبکه‌ای از یاخته‌های عصبی در لایه .....

- (۱) پیوندی متراکم همانند - بیرونی وجود دارد.
- (۲) پیوندی سست برخلاف - ماهیچه‌ای وجود ندارد.
- (۳) پوششی همانند - زیرمخاطی وجود ندارد.
- (۴) پوششی برخلاف - مخاطی وجود دارد.

۳۰- در فرآیند جذب در روده‌ی باریک، ورود بیشتر آمینواسیدها به ..... همانند ورود گلوکز به .....

- (۱) میان یاخته - مایع بین یاخته از طریق هم‌انتقالی با  $Na^+$  است.
- (۲) میان یاخته - میان یاخته از طریق هم‌انتقالی با  $K^+$  است.
- (۳) مایع بین یاخته‌ای - مایع بین یاخته از طریق انتشار تسهیل شده است.
- (۴) مایع بین یاخته‌ای - میان یاخته به وسیله‌ی پمپ سدیم - پتاسیم امکان‌پذیر است.

۳۱- چند مورد درباره‌ی «مولکول‌های متشکل از لیپید و پروتئین که در جریان خون انسان مشاهده می‌شوند، به‌درستی بیان شده است؟

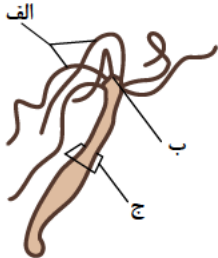
- (الف) همگی احتمال ابتلا به بیماری‌هایی مانند دیابت نوع ۲ را افزایش می‌دهند.
- (ب) نوعی مولکول موجود در آن‌ها می‌تواند در ساخت انواعی از هورمون‌ها شرکت کند.
- (ج) می‌توانند توسط اندام ذخیره‌کننده‌ی موادی مانند آهن و برخی ویتامین‌ها تولید شوند.

- (۱) ۱      (۲) ۲      (۳) ۳      (۴) صفر



۳۲- هر یک از اندام‌های متعلق به دستگاه گوارش انسان که ..... قطعاً.....

- (۱) در گوارش مواد غذایی نقش دارد - نوعی آنزیم را به درون لوله گوارش ترشح می‌کند.
- (۲) در ساخت بیکرینات نقش دارد - آنزیم‌های گوارش می‌سازد که به فضای لوله گوارش وارد می‌شود.
- (۳) پروتئازهای غیرفعال ترشح می‌کند - در پی ورود کیموس به روده باریک فعالیت خود را آغاز می‌کند.
- (۴) حرکات قطعه‌قطعه کننده در آن دیده می‌شود - در همه لایه‌های دیواره خود، بافتی با ماده زمینه‌ای شفاف دارد.



۳۳- کدام گزینه با توجه به شکل مقابل نادرست است؟

- (۱) جهت حرکت مواد در بخش 'ب'، دو طرفه است.
- (۲) یاخته‌های بخش 'الف'، فقط یک نوع لیپید در غشای یاخته‌ای خود دارند.
- (۳) یاخته‌های موجود در بخش 'ج'، توانایی آغاز گوارش برون‌یاخته‌ای را دارند.
- (۴) مواد دفعی تولیدشده توسط یاخته‌های بخش 'ج'، می‌تواند از بخش 'ب' خارج شود.

۳۴- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟

- در دستگاه گوارش انسان سالم، آنزیم‌های گوارشی مؤثر بر گوارش پروتئین‌ها می‌توانند .....
- (۱) بدون ایجاد آمینواسید، به فرایند گوارش شیمیایی پردازند.
  - (۲) از یاخته‌های اندام‌هایی که واجد شبکه‌های یاخته‌های عصبی هستند، ترشح شوند.
  - (۳) توسط یاخته‌های اندامی که از مواد مغذی جذب‌شده گلیکوژن و پروتئین می‌سازد، تولید شوند.
  - (۴) توسط گروهی از یاخته‌های استوانه‌ای شکل، به درون بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش ترشح شوند.

۳۵- هر آنزیم گوارشی ترشح شده توسط ..... قطعاً.....

- (۱) لوزالمعده - درون روده باریک فعال می‌شود.
- (۲) کبد - مستقیماً به بخش ابتدایی روده باریک وارد می‌شود.
- (۳) کیسه صفرا - توانایی هیدرولیز نوعی مولکول زیستی را دارد.
- (۴) معده - توسط یاخته‌های اصلی غده‌های دیواره آن ساخته می‌شود.

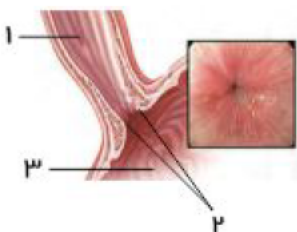
۳۶- در مورد یاخته‌ها و ترشحات معده در یک فرد سالم، کدام گزینه به‌درستی بیان شده است؟

- (۱) همه مواد غیرآلی موجود در ترشحات معده توسط بیشترین یاخته‌های موجود در غدد معده ترشح می‌شوند.
- (۲) یاخته‌های پوششی سطحی مخاط معده و برخی از یاخته‌های غده‌های آن، ماده مخاطی فراوان ترشح می‌کنند.
- (۳) هر یاخته‌ای در معده که با ترشحات خود باعث افزایش ترشح اسید معده و پپسینوژن می‌شود، قطعاً ترشحات خود را به خون نمی‌ریزد.
- (۴) کاهش تولید هر ماده‌ای که از بزرگ‌ترین یاخته‌های غده معده تولید می‌شود، منجر به افزایش ترشح نوعی ماده از کبد و کلیه می‌شود.

۳۷- کدام گزینه عبارت زیر را به‌درستی تکمیل می‌کند؟

در دستگاه گوارش انسان، ..... برخلاف ..... پایین‌تر از ..... قرار دارد.

- (۱) ابتدای روده بزرگ - اندام تولید کننده صفرا - دوازدهه
- (۲) بنداره انتهایی مری - لوزالمعده - محل آغاز گوارش مکانیکی مواد غذایی
- (۳) محل آغاز حرکات کرمی - محل گوارش نهایی کیموس - بنداره انتهایی مری (۴) بخش کیسه‌ای شکل لوله گوارش - بخش ابتدایی روده باریک - کیسه صفرا



۳۸- کدام گزینه در رابطه با شکل مقابل، صحیح است؟

- (۱) به دنبال شل شدن بخش '۲' همواره مواد وارد بخش '۳' می‌شوند.
- (۲) در ساختار بخش '۳' همانند بخش '۱'، سه لایه ماهیچه‌ای شرکت دارند.
- (۳) در ساختار اندام '۳' برخلاف اندام '۱'، ممکن نیست یاخته‌های چند هسته‌ای مشاهده شود.
- (۴) درون بخش '۱' برخلاف بخش '۳'، گوارش شیمیایی فراوان‌ترین لیپیدهای رژیم غذایی آغاز می‌شود.

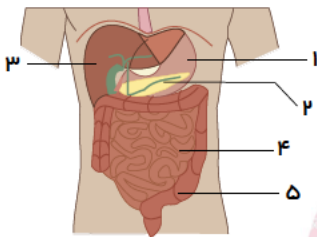
- ۳۹- در معده انسان، هر یک از یاخته‌های ترشح کننده ..... ، بر خلاف یاخته‌های ..... (با تغییر) (۱) ماده مخاطی - کناری، در مجاورت یاخته‌های اصلی قرار دارند.
- (۲) هورمون - اصلی، جزء درونی‌ترین لایه موجود در دیواره معده است.
- (۳) آنزیم - ترشح کننده بی‌کربنات، در عمق غدد معده قرار دارند.
- (۴) مخاط قلیایی - درون غدد معده، ترشحات خود را وارد حفره‌های معده می‌کند.

۴۰- در قسمتی از دستگاه گوارش که پروتئین‌ها به واحدهای سازنده خود آبکافت می‌شوند، همه مواد که در از بین بردن اثر اسیدی کیموس نقش دارند، توسط یاخته‌های ..... می‌شوند.

- (۱) دارای ریزپرزهای فراوان، ساخته
- (۲) مستقر بر روی شبکه‌ای پروتئینی و گلیکوپروتئینی، تولید
- (۳) سازنده صفرا به قسمت تحتانی بنداره پیلور، ترشح
- (۴) غدد برون ریز به مابعد بین یاخته‌ای، وارد

۴۱- با توجه به شکل مقابل، کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می‌کند؟

«یاخته‌های سازنده بخش ..... یاخته‌های سازنده بخش ..... می‌توانند .....»



- (۱) ۴، بر خلاف ۱ - در بخش مخاطی به شکل‌های متفاوتی سازمان یابند.
- (۲) ۳، همانند ۱ - با تولید نوعی ماده سبب تغییر  $pH$  فضای درونی لوله گوارش شوند.
- (۳) ۴، برخلاف ۲ - برای انجام فعالیت‌های زیستی خود از شکل رایج انرژی در یاخته استفاده کنند.
- (۴) ۲، همانند ۵ - با تولید نوعی آنزیم گوارشی سبب تجزیه هر یک از پلی‌ساکاریدهای مهم در طبیعت شوند.

۴۲- کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«قبل از ورود کیموس به بخشی از لوله گوارش انسان که مراحل پایانی گوارش مواد غذایی در آن آغاز می‌شود، .....»

- (۱) گوارش پروتئین‌ها آغاز شده و تا مرحله تولید کوچک‌ترین واحدهای سازنده آن‌ها پیش رفته است.
- (۲) یاخته‌های پوششی سطحی، با فرو رفتن در بافت زیرین خود، حفره‌هایی را به وجود آورده‌اند.
- (۳) مولکول‌های دی و پلی‌ساکاریدی، با تبدیل به مولکول‌های مونوساکاریدی جذب گردیده‌اند.
- (۴) با حضور ترکیبی فاقد آنزیم، چربی‌ها گوارش یافته و به محیط داخلی وارد شده‌اند.

۴۳- در هر جانور دارای ..... قطعاً .....

- (۱) چینه‌دان - گوارش مواد غذایی در سنگدان صورت می‌گیرد.
- (۲) دهان - گوارش برون یاخته‌ای در لوله گوارش به اتمام می‌رسد.
- (۳) لوله گوارشی - همه آنزیم‌های گوارشی درون اندام‌های لوله گوارش ساخته می‌شوند.
- (۴) حفره گوارشی - یاخته‌های این حفره، ذره‌های غذایی را با درون‌بری دریافت می‌کنند.

۴۴- کدام گزینه عبارت مقابل را به درستی تکمیل می‌کند؟ «در انسان، سکرترین ..... گاسترین، .....»

- (۱) همانند - ترشحاتی را موجب می‌شود که در تغییر  $pH$  فضای لوله گوارش نقش دارد.
- (۲) برخلاف - از یاخته‌های سازنده خود به خون وارد می‌شود.
- (۳) همانند - محرک ترشح پروتئین‌های فعال می‌باشد.
- (۴) برخلاف - در یاخته‌های لوله‌ای گوارش تولید می‌شود.

۴۵- آنزیم‌های لوزالمعده همانند آنزیم‌های یاخته‌های روده باریک .....

- (۱) در گوارش پروتئین‌ها برخلاف گوارش چربی‌ها نقش دارند.
- (۲) در گوارش چربی‌ها برخلاف گوارش پروتئین‌ها نقش دارند.
- (۳) در گوارش پروتئین‌ها همانند گوارش کربوهیدرات‌ها نقش دارند.
- (۴) در گوارش کربوهیدرات‌ها همانند گوارش پروتئین‌ها نقش ندارند.

۴۶- در گوسفند، غذای ..... پس از آن که از ..... عبور کرد، بلافاصله وارد بخش دیگری می شود که در آن .....

- (۱) کامل جویده شده - سیرابی - محتویات لوله گوارش تا حدودی آبدار می شوند.
- (۲) نیمه جویده - هزارلا - آنزیم های گوارشی وارد عمل می شوند و گوارش ادامه پیدا می کند.
- (۳) کامل جویده شده - معدۀ واقعی - مولکول های حاصل از آب کافت (هیدرولیز) سلولز به خون جذب می شوند.
- (۴) نیمه جویده - نگاری - میکروب ها به کمک حرکات آن تا حدودی توده های غذا را گوارش می دهند.

۴۷- کدام گزینه عبارت زیر را به نادرستی تکمیل می کند؟

در نوعی اندام گوارشی بدن انسان، یاخته های لایه ماهیچه ای دیواره آن در سه جهت مختلف قرار گرفته اند. همه مولکول های زیستی که گوارش شیمیایی آن ها در این اندام آغاز می شود، قطعاً ..... ،

- (۱) واجد حداقل سه نوع عنصر در ساختار خود هستند.
- (۲) تحت تأثیر آنزیم های فعال این اندام قرار می گیرند.
- (۳) می توانند تحت تاثیر انقباض ماهیچه های دیواره لوله گوارش قرار گیرند.
- (۴) در ساختار عامل اتصال دهنده یاخته های پوششی به یکدیگر مشاهده می شوند.

۴۸- یکی از لایه های لوله گوارش، می تواند بخشی از صفاق باشد. کدام گزینه، درباره این لایه نادرست است؟

- (۱) دارای انواعی از رشته های پروتئینی است.
- (۲) از انواع بافت ها تشکیل شده است.
- (۳) نمی تواند با رگ های خونی در تماس باشد.
- (۴) می تواند با عضلات غیرارادی لوله گوارش در تماس باشد.

۴۹- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی تکمیل می کند؟

- در دستگاه گوارش انسان، طویل ترین اندام لوله گوارش، برخلاف اندام ..... دارای توانایی ..... است،
- (۱) کیسه ای شکل لوله گوارش - تولید آنزیم هایی برای گوارش لیپیدها
  - (۲) سازنده آنزیم های پروتئاز قوی و متنوع - گوارش مکانیکی کیموس
  - (۳) آغازگر گوارش شیمیایی کربوهیدرات ها - ساخت آنزیم آمیلاز
  - (۴) سازنده ترکیبات گوارشی فاقد آنزیم - ترشح بیکربنات

۵۰- کدام گزینه عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟

بخشی که در شکل مقابل، با علامت سؤال مشخص شده است، ..... ساختاری که ..... آن قرار دارد، ..... ،

- (۱) همانند - بعد از محل دو شاخه شدن - دارای حلقه های غضروفی شبیه به نعل اسب است.
- (۲) همانند - بلافاصله در پشت - دارای چهار لایه در ساختار دیواره خود است.
- (۳) برخلاف - در ابتدای - به ساختاری شبیه خوشه انگور اتصال دارد.
- (۴) برخلاف - در ابتدای - مسیر عبور هوا را باز نگه می دارد.

